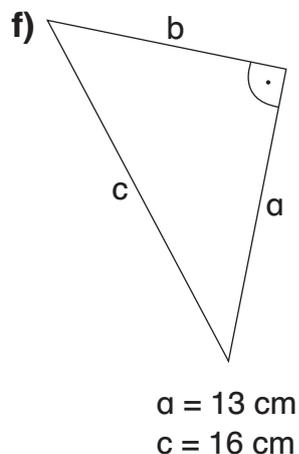
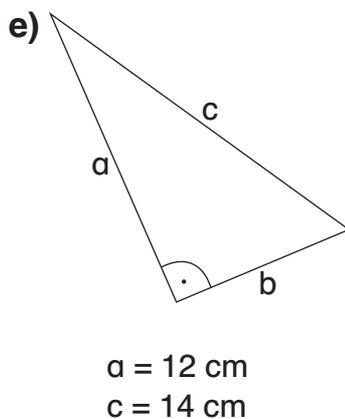
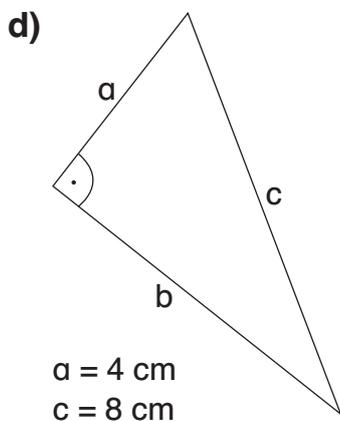
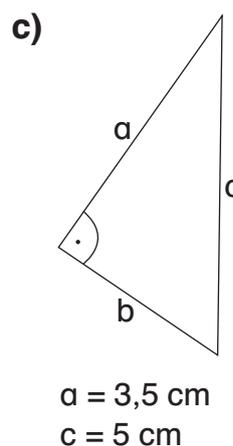
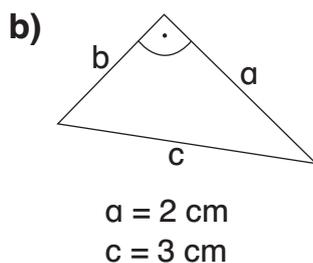
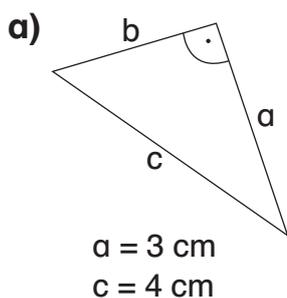




## Kathetenlängen berechnen (2)

- ① Berechne mithilfe der Tabelle für die abgebildeten Dreiecke die fehlende Kathete.

Seite	Seitenlänge	Flächeninhalt
Hypotenuse	—————→	
Kathete 1	—————→	
Hypotenuse – Kathete 1		
Kathete 2	←—————	



- ② Berechne die fehlende Dreiecksseite.

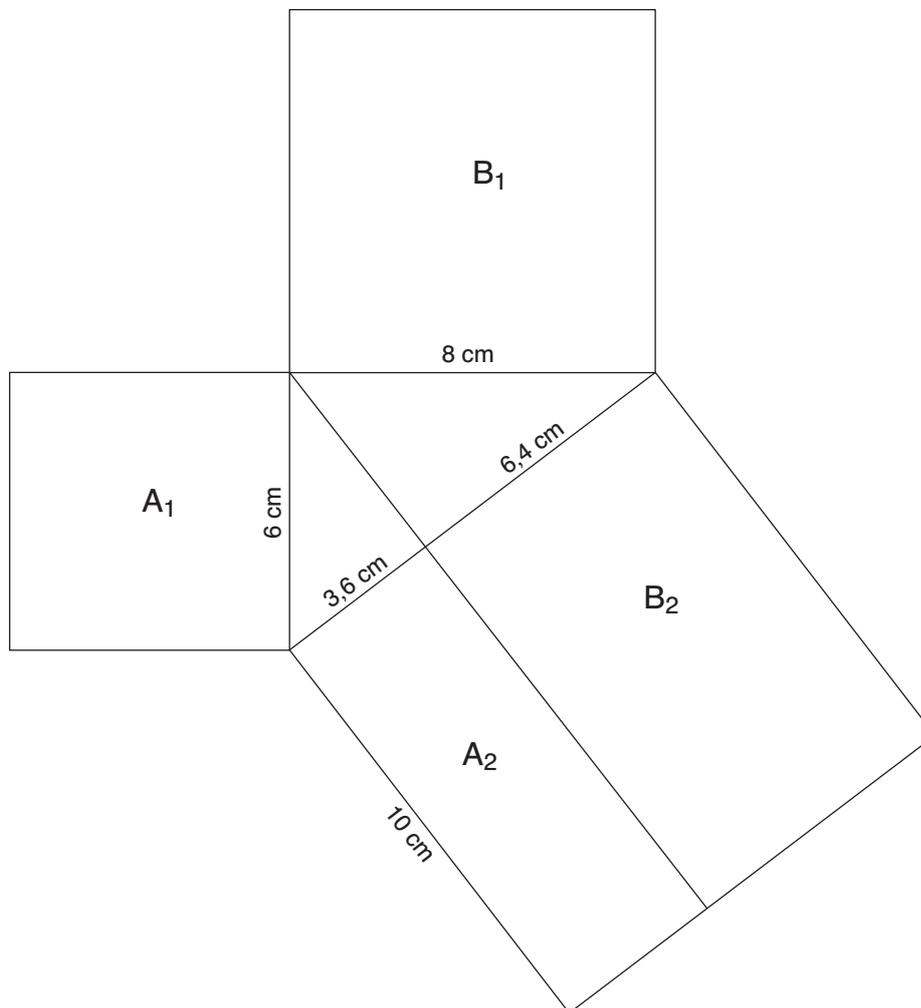
**Tipp! Schau dir die Zeichnungen in ① an.**

- a)  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $c = 11 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 90^\circ$   
 b)  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $c = 12 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 90^\circ$   
 c)  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $c = 13 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 90^\circ$   
 d)  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $c = 14 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 90^\circ$



## Kathetensatz entdecken (2)

- 1 a) Male die Flächen A mit Rot aus.  
b) Male die Flächen B mit Blau aus.



- c) Berechne nun die beiden Flächen A bzw. die beiden Flächen B.  
d) Vervollständige den Satz:

Rechteck • Kathete • Flächeninhalt • Quadrat

Das \_\_\_\_\_ über einer Kathete hat denselben  
\_\_\_\_\_ wie das \_\_\_\_\_ aus der  
Hypotenuse und dem zur \_\_\_\_\_ gehörenden  
Hypotenusenabschnitt.

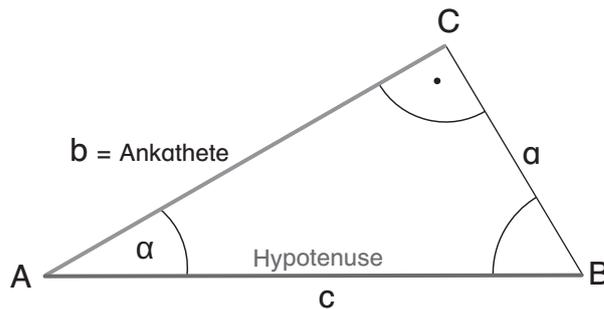
## INFO

Einen Winkel kann man auch in einer Zahl zwischen 0 und 1 umrechnen. Dabei kann man nicht nur den Sinus berechnen, sondern auch den Kosinus eines Winkels.



Der Kosinus eines Winkels ist das Längenverhältnis von Ankathete des Winkels zur Hypotenuse des Dreiecks.

**Kosinus eines Winkels =  $\frac{\text{Ankathete des Winkels}}{\text{Hypotenuse}}$**



Gegeben:

$$b = 7 \text{ cm}$$

$$c = 12 \text{ cm}$$

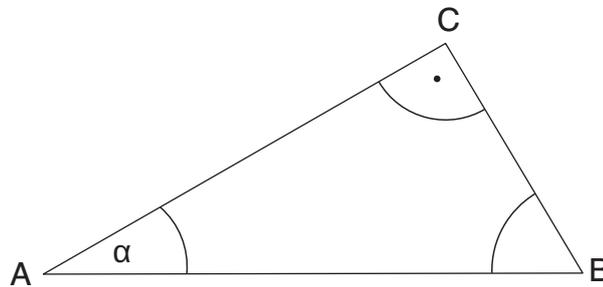
Gesucht:

$$\cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{7 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$$

$$\underline{\underline{\cos \alpha = 0,58333}}$$

- ① Markiere in dem Dreieck die Hypotenuse des Dreieckes in Blau und die Ankathete des benannten Winkels in Grün.



- ② Berechne zu  $\alpha$  und den angegebenen Werten den Kosinus.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
$a =$ Ankathete	7,5 cm	5,1 cm	13 cm	17,2 cm	21,9 cm	7,6 cm
$c =$ Hypotenuse	11 cm	16 cm	27 cm	39 cm	45,2 cm	41 cm
$\cos \alpha$						